Genus	Vol. 2(1): 41–55	Wrocław, 31 V 1991

Kurze Übersicht der oberseits hellen *Calomicrus* STEPH. –Arten (*Coleoptera*: *Chrysomelidae*: *Galerucinae*)

A short review of the uppermost light-coloured *Calomicrus* STEPH. (*Coleoptera*: *Chrysomelidae*: *Galerucinae*)

ANDRZEJ WARCHAŁOWSKI
Instytut Zoologiczny UWr, Sienkiewicza 21, 50–335 Wrocław

ABSTRACT. A short review of all hitherto known, uppermost light-coloured species of the genus *Calomicrus* STEPH., a key to their determination (with figures), and a map are given. *C. malkini* from Turkey is decribed as new to science. *C. kimotoi*, a nomen novum for *C. flavus* (JACOBY), 1892), nec ROSENHAUER, 1856 is proposed.

Studien an der hier besprochenen Artengruppe sind durch Zerstreuung des Beweismaterials, wie auch der bisher veröffentlichten Angaben oft beträchtlich erschwert. Dieser Umstand veranlasste mich, eine zusammenfassende Übersicht über die ganze Gruppe zu bearbeiten.

Im kladistischen Sinn bilden die oberseits hellen *Calomicrus* keine natürliche Verwandtschaftsgruppe, aus praktischen Gründen sind sie jedoch in allen systematischen Werken gemeinsam besprochen. Die Gruppe besiedelt einen langen Streifen, der sich von den Kanarischen Inseln, über das Meditarrangebiet und Zentralasien bis nach Südostasien erstreckt. Da die Verbreitungsareale einzelner Arten verhältnismäßig wenig ausgedehnt sind, führte ich auch biogeographische Kriterien in die Bestimmungstabelle ein.

Weiter unten gebe ich die zum größten Teil an Originalbeschreibungen stützende, orientierende Bestimmungstabelle, eine mit Bemerkungen versehene, alphabetisch geordnete Artenliste, wie auch Beschreibung einer neuen Art aus der Türkei, an. In der Bestimmungstabelle, wie auch

in der Artenliste habe ich nur die diagnostisch verwertbaren Merkmale berücksichtigt, die Hilfsmerkmale sind in der zitierten Literatur zu finden.

Herrn Dr. Fritz HIEKE (Zoologisches Museum, Berlin), für seine wertvolle Hilfe, möchte ich an dieser Stelle meinen herzlichen Dank ausdrücken.

Bestimmungstabelle

1. Arten aus westlichem Mediterrangebiet (Kanarische Inseln, Portugal, Spanien, Marokko, Algerien, Tunesien) . . . . . . 2.
—. Arten aus dem östlichen Mediterrangebiet und aus Asien . . . 9.
2. Halsschild auffällig stark nach hinten verengt, umgekehrt trapezförmig. Länge 3,5 mm. Marokko . . . . *mercurini* (LABOISSIÈRE).
—. Halsschild nicht auffällig stark nach hinten verengt . . . . . 3.
3. Halsschild mit zwei getrennt seitlich liegenden oder in einen Quereindruck zusammengeflossenen, seichten aber gut bemerkbaren Vertiefungen . . . . 5.
—. Halsschild gleichmäßig flach gewölbt, ohne Eindrücke. Penis wie auf der Abb. 4, 5, Spermatheca wie auf der Abb. 41 . . . 4.
4. Hinterbrust schwärzlich. Länge 4—5,8 mm. Spanien. . . . . *flavipennis flavus* (ROSENHAUER).
—. Hinterbrust hell, nur die Ränder der Episternen schmal gebräunt. Länge 4—5,2 mm. Nordwestafrika. . . . . *flavipennis flavipennis* (LUCAS).
5. Halsschild lang (Abb. 1) . . . . 6.
—. Halsschild quer (Abb. 2 und 3) . . . . 7.
6. Unterseite hell. Auf den Flügeldecken liegen die aufrecht stehenden Börstchen nicht nur in der hinteren, sondern auch in der vorderen Hälfte. Penis wie auf der Abb. 6, 7, Spermatheca wie auf der Abb. 43. Länge 2,9—3,2 mm. Nordwestafrika . . . . *setulosus* (WEISE).
—. Untereseite größtenteils schwärzlich. Auf den Flügeldecken liegen die aufrecht stehenden Börstchen nur in der hinteren Hälfte. Länge 3 mm. Kanarische Inseln . . . *wollastoni* (PAIVA).
7. Die ganze Unterseite hell, die Tarsen gewöhnlich ganz oder zum Teil angedunkelt. Penis wie auf der Abb. 8, 9, Spermatheca wie auf der Abb. 40. Länge 3—3,8 mm. Nordwestafrika . . . . *nigritarsis* (JOANNIS).
—. Hinterbrust (beim Weibchen) oder Hinterbrust und Hinterleib (beim Männchen) schwarz. Die Tarsen hell, nur die Basis des ersten Tarsengliedes an Hinterbeinen schwärzlich . . . . 8.

8. Länge 3–4 mm. Südspanien, Nordwestafrika
. . . . *fallax* (JOANNIS), und *porrectus* (NORMAND).
–. Länge 2,5 mm. Südspanien . . . *sordidus* (KIESENWETTER).
9. Arten aus Balkanhalbinsel und Kleinasien . . . . 10.
–. Arten aus Vorder- Zentral- und Südostasien . . . . 13.
10. Drittes Fühlerglied kurz, aber bedeutend (etwa 1,5 mal) länger als das zweite. Arten aus der südlichen Türkei . . . . 11.
–. Drittes Fühlerglied so lang wie das zweite, oder nur unwesentlich länger . . . . 12.
11. Unterseite hell gefärbt. Länge 3,5–4,0 mm. Südanatolien (Hatay). . . . . *syriacus* (WEISE).
–. Hinterbrust und Hinterleib pechbraun bis schwärzllich. Penis wie auf der Abb. 12, 13, Spermatheca wie auf der Abb. 39. Länge 2,3–3,2 mm. Südanatolien . . . . . *malkini* n. sp.
12. Halsschild ausgesprochen quer (1 : 1,6). Penis wie auf der Abb. 21, 22. Länge 2,5–3,7 mm. Südjugoslavien
. . . . *macedonicus* (TOMOV).
–. Halsschild fast quadratisch. Länge 2,5–3,7 mm. Kleinasien.
. . . . *lividus* (JOANNIS),
und *heydeni* (WEISE).
13. Arten aus Vorder- und Zentralasien. Drittes Fühlerglied ebenso lang wie das zweite, oder nur unwesentlich länger. 14.
–. Arten aus Himalaya-Ländern und Südostasien . . . . . . 21.
14. An der Basis der Klauen ist der Zahn sehr klein oder fehlt ganz. 15.
–. Der Zahn an der Basis der Klauen deutlich und groß . . . 16.
15. Scheitel fein netzartig chagriniert. Der Zahn an der Basis der Klauen klein und stumpf. Penis wie auf der Abb. 23, 24. Länge 3,2–3,8 mm. Turkmenien . . . *deserticola* (OGLOBLIN).
–. Scheitel glatt. Zahn an der Basis der Klauen fehlend. Penis wie auf der Abb. 25, 26. Länge 2,5–3,5 mm. Tadshikistan.
. . . . *gussakovskyi* (OGLOBLIN).
16. Halsschild gleichmäßig gewölbt, ohne Eindrücke. Unterseite hell. Arten aus Afghanistan und Iran . . . . 17.
–. Halsschild etwa 1,5 mal breiter als lang, hinter der Mitte mit einem seichtem Quereindruck. Arten aus Zentralasien . . . . . . 20.
17. Die Punktierung der Obserseite des Körpers deutlich und tief, die Zwischenräume überall ungefähr gleich breit. Halsschild lang. Penis wie auf der Abb. 27, 28. Länge 3–3,2 mm. Afghanistan. . . . . *patanicus* LOPATIN.
–. Die Punktierung der Oberseite des Körpers fein und seicht, fast verloschen, die Zwischenräume ungleich breit . . . . 18.
18. Erstes Vordertarsenglied 1,6 mal länger als das zweite. Penis wie auf der Abb. 29, 30. Länge 3,8–4,8 mm. Afghanistan.
. . . . *kaszabi* (LOPATIN).

—. Erstes Vordertarsenglied 1,5–2 mal kürzer als das zweite . . . 19.
19. Augen gewölbt, groß; die Stirn eng, ihre Breite gleicht ungefähr dem Durchmesser einer Auge. Erstes Vordertarsenglied zweimal kürzer als das zweite. Penis wie auf der Abb. 33. Länge 3,2 mm. Iran . . . . . *ophthalmicus* (OGLOBLIN).
—. Augen weniger gewölbt, die Stirn 1,5 mal breiter als Durchmesser einer Auge. Erstes Vordertarsenglied 1,5 mal kürzer als das zweite. Penis wie auf der Abb. 34, 35. Länge 2,7–4,5 mm. Iran . . . . *wilcoxi* LOPATIN.
20. Unterseite schwärzlich. Penis wie auf der Abb. 31, 32. Länge 3–4,5 mm. Tadshikistan . . . . . . *populi* (LOPATIN).
—. Unterseite hell. Penis wie auf der Abb. 36, 37. Länge 2,5–3,4 mm. Turkmenien . . . . *sugonjaevi* (LOPATIN).
21. Art aus Bhutan. Körper einfärbig hell. Halsschild 1,5 mal breiter als lang. Drittes Fühlerglied nur unwesentlich (um 1/5) länger als das zweite. Länge 3,5–4 mm . . . *fulvus* KIMOTO.
—. Arten aus Indochina . . . . 22.
22. Halsschild 1,5 mal breiter als lang. Beine stets hell. Länge 6,6–6,9 mm. Laos, Vietnam . . . . . *persimilis* KIMOTO.
—. Halsschild stark quer, etwa 1,6–1,7 mal breiter als lang. Schienen und Tarsen oft angedunkelt, zuweilen braun bis schwärzlich. Länge 4,8–6 mm. Thailand, Vietnam. . . . . *kimotoi* nom. nov.

ARTENLISTE

Calomicrus deserticola (OGLOBLIN, 1936)
(Abb. 16, 23, 24)

Luperus (*Calomicrus*) *deserticola* OGLOBLIN, 1936: 251.
Locus typicus: Tedschen (Turkmenien).
Bisher nur aus dem locus typicus bekannt.

Calomicrus fallax (JOANNIS, 1866)
(Abb. 3, 10, 11, 16, 38)

Luperus Fallax JOANNIS, 1866, 123.
Terra typica: Algerien.

Penis wie auf der Abb. 10, 11, Spermatheca wie auf der Abb. 38. Das bisher bekannte Verbreitungsgebiet dieser Art umfaßt Südspanien (WEISE, 1886) und Algerien. Die Angaben aus Marokko sind, nach

KOCHER (1958), unsicher. In den beiden erstgenannten Ländern sammelte ich *C. fallax* an jungen *Quercus rotundifolia* L.

Untersuchtes Material (Sammlung des Verfassers). Spanien: Prov. Malaga, Sierra de las Nieves, 1300 m, 15.V.1988, 2 ♂♂ und 3 ♀♀, leg. A. WARCHAŁOWSKI; Algerien: Prov. Sétif, Sétif, 1100 m, 24.III. 1986, 5♂♂ und 3 ♀♀, leg. derselbe, ebenda, 6.V.1986, 1 ♀, leg. derselbe; Prov. Sétif, Aïn Roua, 1400 m, 23V.1987, 1 ♂, leg. derselbe; ebenda, 17.VI.1987, 2 ♂♂, leg. derselbe; Prov. Bejaïa, Kherrata, 500 m, 8.V.1986, 1 ♀, leg. derselbe.

Calomicrus flavipennis (LUCAS, 1849)

(Abb. 4, 5, 41)

Luperus flavipennis LUCAS, 1849: 543.
Luperus flavus ROSENHAUER, 1856: 330.

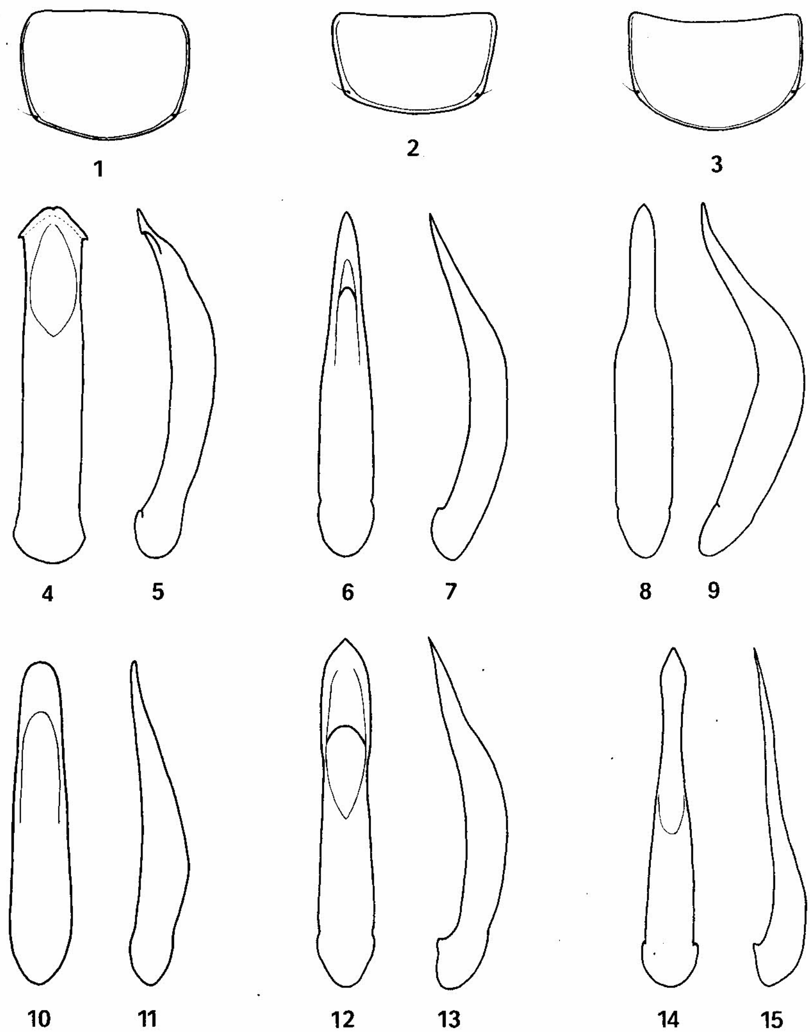
Terra typica: Algerien.

WEISE (1886) behauptete, daß der spanische *C. flavus* (ROSENHAUER) dem nordafrikanischen *C. flavipennis* (LUCAS) identisch sei. Später (1898) hat er diese Meinung geändert und den *flavus* für eine gute Art erklärt. Trotzdem waren die beiden Taxonen weiterhin als Synonyme betrachtet (WEISE, 1930) und so eine Ansicht wurde nochmals von KOCHER (1958) ausdrücklich geäußert. Auf Grund längerer Serien der von mir in Algerien wie auch in Süd- und Zentralspanien gesammelten Exemplare stellte ich fest, daß die beiden (d. h. die nordafrikanische und die spanische) Formen nach den von WEISE (1898) angegebenen Merkmalen leicht zu unterscheiden sind. Die Frage ihres taxonomischen Ranges bleibt offen. Die kaum faßbaren Unterschiede im Genitalienbau veranlassen zur Ansicht, daß wir hier mit zwei geographischen Rassen zu tun haben.

C. flavipennis flavipennis besiedelt den afrikanischen Teil des westlichen Mediterrangebietes. In Algerien sammelte ich diesen Käfer stets an jungen Ulmen – *Ulmus* sp. Nach NORMAND (1937) auch an Mandelbäumen schädlich.

C. flavipennis flavus kommt im südlichen und im mittleren Teil der Iberischen Halbinsel. Auch hier sammelte ich diesen Käfer an jungen Ulmen.

Untersuchtes Material (Sammlung des Verfassers). *C. f. flavus*: Spanien: Prov. Avila, Avila, 4 ♂♂ und 4 ♀♀ ohne nähere Angaben; Prov, Madrid, La Cabrera, 1100 m, 21–23.V.1985, 8♂♂ und 11 ♀♀, leg. A. WARCHA-



1–3. Umriß des Halsschildes (orig.): 1 – *Calomicrus setulosus*, 2 – *C. nigritarsis*, 3 – *C. fallax*. 4–15. Penis in der Dorsal – und Seitenansicht (orig.): 4, 5 – *C. flavipennis*, 6, 7 – *C. setulosus*, 8, 9 – *C. nigritarsis*, 10, 11 – *C. fallax*, 12, 13 – *C. malkini*, 14, 15 – *C. lividus*

ŁOWSKI; ebenda, 6.VI.1988, 1 ♂ und 2 ♀, leg. derseble; Prov. Malaga, Sierra de las Nieves, 1300 m, 15.V.1988, 1♂ und 2 ♀♀, leg. derselbe; Prov. Granada, Sierra Nevada, 2400 m, 9.VII. 1986, 1 ♀, leg. derselbe. *C. f. flavipennis*: Marokko: Prov. Rharb, Jorf el Amar, 120 m, 17.IV.1965, 2♂♂, leg. A. WARCHAŁOWSKI; Algerien: Prov. Sétif, Sétif, 1100 m, 24.III.1986, 1♂ und ♀, leg. derselbe; ebenda, 6.V.1986, 1 ♂, leg. derseble; ebenda, 15.VI.1986, 7 ♂♂ und 11 ♀♀, leg. derselbe; Prov. Sétif, Aïn Roua, 1400 m, 23.V.1987, 2♂♂, leg. derselbe.

Calomicrus fulvus KIMOTO, 1977, nom. emend.

Calomicrus fulva KIMOTO, 1977: 368.

Nur aus Bhutan bekannt; bisher wurden drei Exemplare (die Typenserie) gesammelt. In der Originalbeschreibung ist weder die Penisabbildung noch das Geschlecht des Typenmaterials angegeben.

Calomicrus gussakovskyi (OGLOBLIN, 1936)

(Abb. 16, 25, 26)

Luperus (Calomicrus) gussakovskyi OGLOBLIN, 1936: 252.

Locus typicus: Dschilikul im südwestl. Tadshikistan.

Nur aus dem Wachsch-Tal bekannt. An Pappeln (LOPATIN, 1977).

Calomicrus heydeni (WEISE, 1900)

Luperus (Calomicrus) Heydeni WEISE, 1900: 287.

Locus typicus: Antalya (südl. Anatolien).

Nur aus dem locus typicus angegeben. Von *C. lividus* (JOANNIS) nach den in Originalbeschreibung angegebenen Merkmalen nicht trennbar und vielleicht mit diesem identisch.

Calomicrus kaszabi (LOPATIN, 1963)

(Abb, 16, 29, 30)

Luperus (Calomicrus) kaszabi LOPATIN, 1963: 357.

Terra typica: Kabul-Tal.

Nur aus dem Tal von Kabul-Fluß (Afghanistan) bekannt.

Calomicrus kimotoi nom. nov.

Agelastica flava JACOBY, 1892: 967.
Calomicrus flavus (JACOBY): KIMOTO, 1989, 102, nec ROSENHAUER, 1856: 330 (homon. secund.).

Terra typica: Birmanien.

Aus mehreren Fundorten in Birmanien, Thailand, Laos und Vietnam bekannt. Wegen der oben zum Vorschein gebrachten Homonymie wurde hier der Name *kimotoi*, Herrn Prof. Shinsaku KIMOTO (Kurume) zu Ehre, vorgeschlagen.

Calomicrus lethierryi (GUILLEBEAU, 1891)

Luperus Lethierryi GUILLEBEAU, 1891: 293.

Locus typicus: Biskra.

In der Bestimmungstabelle nicht brücksichtigt. Die Art wurde aus Algerien beschrieben. Mehrere, ursprünglich von anderen Spezialisten als *lethierryi* bestimmte Exemplare, erkannte NORMAND (1937) bald als *setulosus* (WEISE), bald als *nigritarsis* (JOANNIS). Auf Grund dieser Untersuchungen wurde die Selbstständigkeit der besprochenen Art, wenn auch mit Vorbehalt, vom genannten Verfasser beanstandet.

Calomicrus lividus (JOANNIS, 1866)

(Abb. 14, 15, 16, 42)

Luperus Lividus JOANNIS, 1866: 125.
Luperus punctatissimus FAIRMAIRE, 1884: 176.
lividus = *punctatissimus*: WEISE, 1898: 214.

Locus typicus: Saida (Port Sidon), Libanon.

Penis wie auf der Abb. 14, 15, Spermatheca wie auf der Abb. 42. Besiedelt die am Mittelmeer liegenden Gebiete von Antalya (südl. Anatolien) bis zum südl. Libanon.

Untersuchtes Material (Sammlung des Verfassers): Türkei, Prov. Antalya, Side bei Manavgat, 50 m, 22.V.1977, 1 ♂ und 5 ♀♀, leg. K. WELLSCHMIED; ebenda, 27.V.1979, 1 ♂ und 2 ♀♀, leg. B. MALKIN; Prov. Hatay, das Gebirge Amanus (Nur Daglari), 800 m, 16.V.1990, 15 ♂♂ und 19 ♀♀ leg. A. WARCHAŁOWSKI. (Sammlung von B. Malkin): Prov. Antalya, 30 km südlich von Kemer, 350 m, 15.V.1981, 3 ♂♂ und 6 ♀♀, leg. B. MALKIN.

Calomicrus macedonicus **(TOMOV, 1975)**

(Abb. 21, 22)

Luperus (*Calomicrus*) *macedonicus*, TOMOV, 1975: 188.

Locus typicus: am See Ohrid (jugosl. Mazedonien).

Auf Grund einer Serie (21 Stück) beschrieben; bisher nur aus dem locus typicus bekannt.

Calomicrus malkini **n. sp.**

(Abb. 12, 13, 16, 39)

Locus typicus. Kaş, Provinz Antalya, Türkei.

Namensableitung. Herrn Borys MALKIN, den bekannten Ethnographen und Entomologen, gewidment.

Diagnose. Die ganze Oberseite des Körpers hell gefärbt. Hinterbrust und die Unterseite des Hinterleibs schwärzlich oder schwarz. Halsschild ohne Eindrücke, gleichmäßig gewölbt. Drittes Fühlerglied deutlich (etwa 1,5 mal) länger als das zweite. Klauen mit einem großem und spitzem Zahn an der Basis. Penis (Abb. 12, 13) zugespitzt, Spermatheka (Abb. 39) charakteristisch gebaut. Körperlänge 2,3–3,2 mm.

Auf Grund der oben angegebenen Merkmalen, besonders aber durch die Form des Aedeagus, von anderen Arten der Gruppe scharf trennbar.

Die lange Typenserie (153 Exemplare) wurde von Herrn MALKIN in Kaş, am 5–7 Mai 1981 gesammelt. Der mir vom genannten Forscher großzügig geschenkte Holotypus (Männchen), wie auch 49 Paratypen (24 Männchen und 25 Weibchen) befinden sich in meiner Sammlung.

Calomicrus mercurini **(LABOISSIÈRE, 1917)**

Luperus (*Calomicrus*) *Mercurini* LABOISSIÈRE, 1917: 159.

Die Art wurde nach einem einzigem, weiblichem Exemplar aus dem östl. Marokko beschrieben und später nicht mehr aufgefunden. KOCHER (1958) beanstandet Richtigkeit der Bestimmung.

Calomicrus nigritarsis **(JOANNIS, 1866)**

(Abb. 2, 8, 9, 16, 40)

Luperus Nigritarsis JOANNIS, 1866: 122.

Locus typicus: Boulaïda (= Blidah, Algerien, prov. Alger).

Aus Marokko (KOCHER 1958), nördl. Algerien und Tunesien (NORMAND 1937) bekannt.

Untersuchtes Material (Sammlung des Verfassers): Tunesien, Distr. Souk-el-Arba'a, Teboursouk, 900 m, 1919, ohne näheres Datum, 1 ♂ und 4 ♀♀, leg. L. LEROUX.

Calomicrus ophthalmicus (OGLOBLIN)

(Abb. 16, 33)

Luperus ophthalmicus OGLOBLIN, 1936: 254.

Locus typicus: bei Kuran Dap, Prov. Makran, südöstl. Iran.

Die Art wurde nach einem einzigen Männchen beschrieben. Es ist daher zu bemerken, daß die von LOPATIN (1983) angegebene Penisabbildung mit jener von OGLOBLIN (1936) nicht übereinstimmt.

Calomicrus patanicus (LOPATIN)

(Abb. 16, 27, 28)

Luperus (Calomicrus) patanicus LOPATIN, 1966: 368.

Locus typicus: Umgebung von Kabul (Afghanistan).

Bisher nur 5 Exemplare (Typenserie) bekannt.

Calomicrus persimilis KIMOTO, 1989

Calomicrus persimilis KIMOTO, 1989: 102.

Terra typica: Laos, Vietnam.

Bisher 13 Stück (Typenserie) in verschiedenen Teilen von Laos und Vietnam gesammelt. In der Originalbeschreibung wurde weder die Penisabbildung noch das Geschlecht der Typenexemplare angegeben.

Calomicrus populi (LOPATIN, 1963

(Abb. 16, 31, 32)

Luperus (Calomicrus) populi LOPATIN, 1963: 358.

Terra typica: zentr. Tadshikistan.

Die Art ist nur aus dem zentr. Tadshikistan bekannt. In der Originalbeschreibung wurde die Anzahl der untersuchten Exemplare nicht angegebenen.

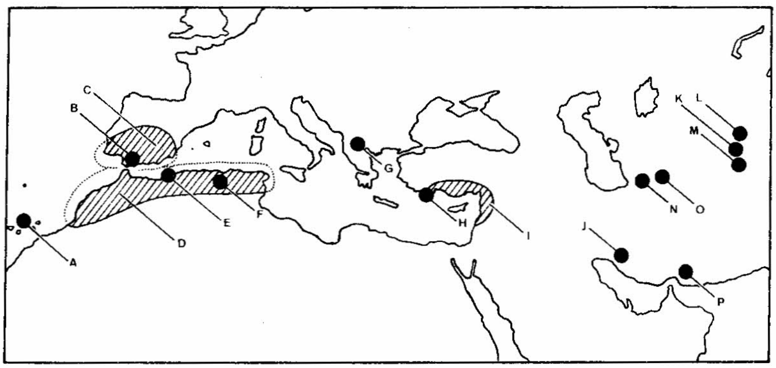
Calomicrus porrectus (Normand, 1937)

(Abb. 19, 20)

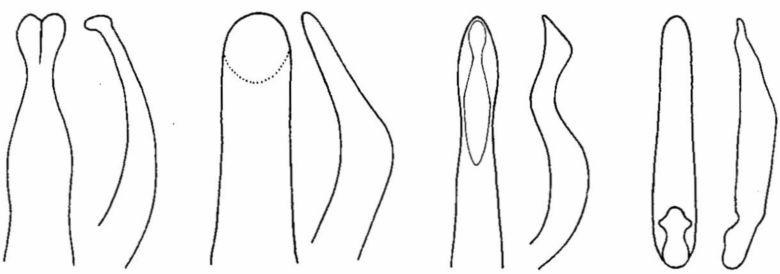
Luperus porrectus Normand, 1937: 128.

Terra typica: nördl. Tunesien und nordöstl. Algerien.

Nach Normand (op. cit.) ist die Art im oben erwähnten Gebiet an Tamarix und anderen Sträuchern, ziemlich häufig. Die in der Original-



16



17 18 19 20 21 22 23 24

16. Verbreitungskarte (orig.): A – *Calomicrus wollastoni*, B – *C. fallax*, C (schraffiert) – *C. flavipennis flavus*, *D* (schraffiert) – *C. flavipennis* s. str. und *C. nigritarsis*, E – *C. setulosus*, F – *C. setulosus* und *C. fallax*, G – *C. macedonicus*, H – *C. malkini*, I (schraffiert) – *C. lividus*, J – *C. wilcoxi*, K – *C. gussakovskyi*, L – *C. populi*, M – *C. kaszabi* und *C. patanicus*, N – *C. sugonajaevi*, O – *C. deserticola*, P – *C. ophthalmicus*. 17–24. Penis in der Dorsal- und Seitenansicht (17–20 nach Normand, 1937, 21, 22 nach Tomov, 1975, 23, 24 nach Lopatin, 1963): 17, 18 – *C. setulosus*, 19, 20 *C. porrectus*, 21, 22 – *C. macedonicus*, 23, 24 – *C. deserticola*

beschreibung angegebenen Unterscheidungsmerkmale, einschließlich Penisgestaltung, liegen innerhalb der Grenzen der individuellen Variabilität von *C. fallax*.

Calomicrus setulosus (WEISE)

(Abb. 1, 6, 7, 16, 17, 18, 43)

Luperus setulosus WEISE, 1886: 592.

Locus typicus: Oran, Algerien.

Unter diesem Namen beschreibt NORMAND (1937) eine an *Urginea maritima* BAK. lebende Art aus Tunesien. Die vom genannten Verfasser angegebene Abbildung des Penis (Abb. 17, 18) erinnert keinesfalls an Penis von *C. setulosus* (Abb. 6, 7) und betrifft eine mir unbekannte Art oder, vielleicht, eine Mißbildung. Um hier eine richtige Abbildung zu geben, habe ich die Typenserie von *C. setulosus* aus der Sammlung von J. WEISE untersucht. Diese Serie besteht aus 4 Exemplaren (2 ♂♂ und 2 ♀♀). Alle vier tragen die Zetteln der Sammlung von J. WEISE und des Zoologischen Museums in Berlin. Ein Weibchen trägt außerdem einen von J. WEISE handgeschriebenen Zettel "setulosus Ws." ein anderes Exemplar (Männchen) einen ebenfalls handgeschriebenen Zettel "Oran, REITTER". Das erwähnte Männchen habe ich zum Lectotypus, die restlichen 3 Exemplare zu Paralectotypen bestimmt.

Bisher nur aus Algerien bekannt.

Untersuchtes Material. (Sammlung ZM Berlin): Algerien, Prov. Oran, Oran, ohne nähere Angaben, 1 ♂ (Lectotypus), leg. REITTER; vermutlich von demselben Standort weitere 3 Exemplare (1 ♂ und 2 ♀♀) ohne nähere Angaben (Paralectotypen). (Sammlung des Verfassers): Algerien, Prov. Bejaïa, Kherrata, 500 m, 24.IX.1986, 9 ♂♂ und 12 ♀♀, leg. A. WARCHAŁOWSKI.

Calomicrus sordidus (KIESENWETTER, 1873)

Luperus sordidus KIESENWETTER, 1873: 24.

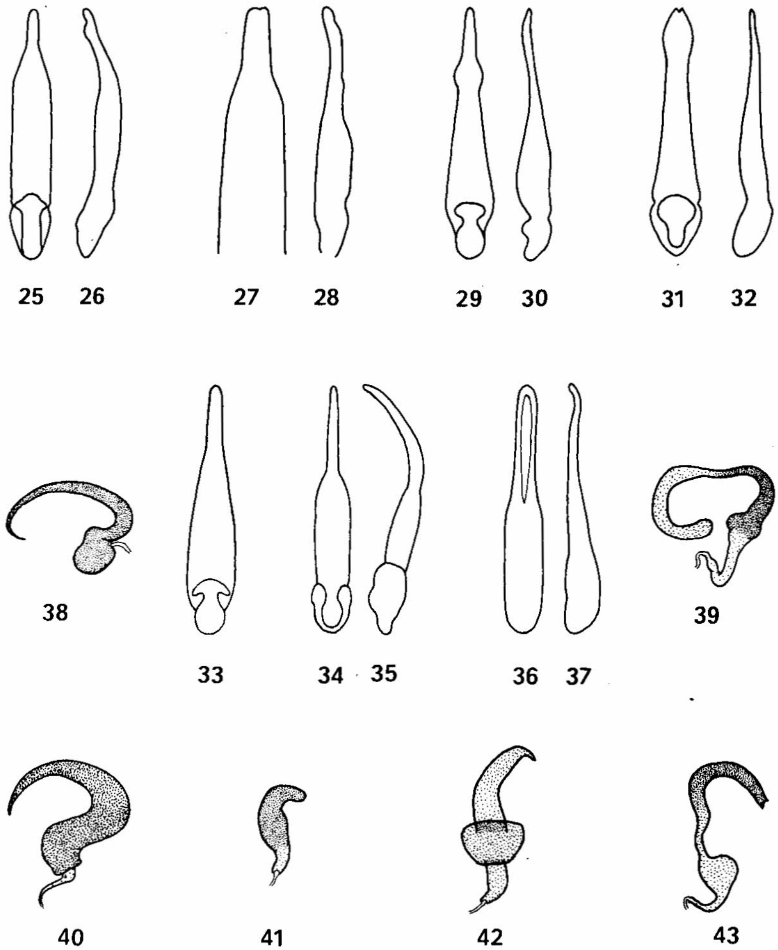
Locus typicus: Jaen, Südspanien.

Nach einem einzigem Exemplar aus Jaen beschrieben; vermutlich ein besonders kleines Männchen von *C. fallax*.

Calomicrus sugonjaevi (LOPATIN, 1983)

(Abb. 16, 36, 37)

Luperus (Calomicrus) sugonjaevi LOPATIN, 1983: 94.



25—37. Penis in der Dorsal- und Seitenansicht (25, 26 und 29—33 nach LOPATIN, 1963; 26, 27 nach LOPATIN, 1966, 34, 35 nach LOPATIN, 1984; 36, 37 nach LOPATIN, 1983): 25, 26 — *Calomicrus gussakovskyi*, 27, 28 — *C. patanicus*, 29, 30 — *C. kaszabi*, 31, 32 — *C. populi*, 33 — *C. ophthalmicus*, 34, 35 — *C. wilcoxi*, 36, 37 — *C. sugonjaevi*. 38 — 43. Spermatheca (orig.): 38 — *C. fallax*, 39 — *C. malkini*, 40 — *C. nigritarsis*, 41 — *C. flavipennis*, 42 — *C. lividus*, 43 — *C. setulosus*

Locus typicus: die Schlucht Igidschik bei Kara-Kala im Gebirge Kopet-Dagh (südl. Turkmenien).

Die Art, auf Grund der 5 Exemplare (Typenserie) beschrieben, ist bisher nur aus dem locus typicus bekannt.

Calomicrus syriacus (WEISE 1989)

Luperus (*Calomicrus*) *brevicollis* WEISE, 1898: 214, nec BROUN, 1893: 1313.
Luperus (*Calomicrus*) *syriacus* WEISE, 1924, 116.

Locus typicus: Akbès (südl. Türkei, Prov. Hatay).
Die Art ist bisher nur aus dem locus typicus bekannt.

Calomicrus wilcoxi LOPATIN, 1984

(Abb. 16, 34, 35)

Calomicrus wilcoxi LOPATIN, 1984: 90.

Aus Kazerun (südl. Iran, Provinz Fars), auf Grund mehrerer Belegstücke beschrieben.

Calomicrus wollastoni PAIVA, 1861

(Abb. 16)

Calomicrus Wollastoni PAIVA 1861: 210.

Nur aus Kanarischen Inseln bekannt, sicherlich endemisch.

LITERATUR

BROUN T., 1893. Manual of the New Zealand *Coleoptera*, part **5**. Wellington, XVII + 1975–1320 pp.

FAIRMAIRE, L., 1884. Liste des Coléoptères recueillis par M. l'abbé DAVID à Akbès (Asie-Mineure) et descriptions des espèces nouvelles. Ann. Soc. ent. France, Paris, (6) **4**: 165–180.

GUILLEBEAU, F., 1891. Révision du genre *Luperus* d'après WEISE traduite et complétée. Rev. Ent., Caen, **10**: 290–305.

JACOBY, M., 1892. Description of the new genera and species of the Phytophagous *Coleoptera* obtained by Sign. L. FEA in Burma. Ann. Mus. Stor. nat., Genova, **32**: 869–999.

JOANNIS, L., 1866. Monographie des Galérucides d'Europe, du Nord de l'Afrique et de l'Asie. Abeille, Paris, **3**: 1–168.

KIESENWETTER, H., 1873. Bemerkungen zur Bearbeitung der *Luperus*-Arten in der Monographie des Gallerucides von JOANNIS in MARSEUL's Abeille T. III. Ao. 1866, p. 1 fig., Berl. ent. Ztschr., Berlin, **17**: 23–31.

KIMOTO, S., 1977. Ergebnisse der Bhutan-Expedition 1972 des Naturhistorischen Museums in Basel. *Coleoptera*: Fam. *Chrysomelidae* Subfam. *Galerucinae*. Ent. Basil., Basel, **2**: 351–392.

—. 1989. *Chrysomelidae* (*Coleoptera*) of Thailand, Cambodia, Laos and Vietnam. IV. *Galerucinae*, Esakia, Fukuoka, **27**: 1–241.

KOCHER, L., 1958. *Chrysomelidae*. In: Catalogue commenté des Coléoptères du Maroc, Trav. Inst. sci. Chérif., Rabat, sér. zool., **19**: 42–145.

LABOISSIÈRE, V., 1917. Description d'un *Luperus* nouveau du Maroc (*Col. Chrysomelidae*), Bull. Soc. ent. France, Paris, **22**: 159–160.

LOPATIN, I. K., 1963. Die Chrysomeliden (*Coleoptera*) Afghanistans auf Grund der Ergebnisse der Forschungsreise des Herrn J. KLAPPERICH in den Jahren 1952/53, Ann. hist.-nat. Mus. nat. Hung., Budapest, **55**: 349–378.

–, 1966. Die Chrysomeliden Afghanistans. 2. Beitrag zur Kenntnis der afghanischen Chrysomelidenfauna, Ann. hist.-nat. Mus. nat. Hung., Budapest, **58**: 361–369.

–, 1977. Жуки-листоеды Средней Азии и Казахстана, Наука, Ленинград, 258 pp.

–, 1983. Ноьые виды жуков-листоедов (*Coleoptera*, *Chrysomelidae*) из Средней Азии и юго-восточного Казахстана. Энт. Обозр., Ленинград, **62**: 91–94.

–, 1984. Жуки-листоеды (*Coleoptera*, *Chrysomelidae*) Ирана. Резултраты чехословацко-иранских экследиций 1973–1977 гг. III, Энт. Обозр., Ленинград, **63**: 79–92.

LUCAS, J., 1849. l'Histoire naturelle des animaux articulés de l'Algérie, T. II, Coléoptères, Paris, 527 pp..

NORMAND, H., 1937. Contribution au Catalogue des Coléoptères de la Tunisie (11e fascicule), Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord, Tunis, **28**: 116–143.

OGLOBLIN, D. A., 1936. Листоеды, *Galerucinae*, Фауна СССР, Москва-Ленинград, 455 pp.

PAIVA, [n], 1861. Descritions of two new Species of *Coleoptera* from the Canary Islands, Ann. Mag. nat. Hist., London, (3) **8**: 210–212.

ROSENHAUER, W. G., 1856. Die Thiere Andalusiens, Blaesing, Erlangen, 429 pp.

TOMOV, V., 1975. Eine neue *Luperus*-Art aus Südjugoslavien (*Coleoptera*, *Chrysomelidae*, *Galerucinae*), Ent. Arb. Mus. Frey, Tutzing, **26**: 188–190.

WEISE, J., 1886. *Chrysomelidae*, in: Naturgeschichte der Insekten Deutschlands, Berlin, Vol. **6**, Lief. IV: 569–768.

–, 1898, über neue und bekannte Chrysomeliden, Arch. Naturg., Berlin, **64**: 177–224.

–, 1900. Beschreibungen von Chrysomeliden und synonymische Bemerkungen, Arch. Naturg., Berlin, **66**: 267–296.

–, 1924. *Galerucinae* in: JUNK, W., SCHENKLING, S., *Coleopterorum* Catalogus Vol. **24**, pars 78, Berlin, 225 pp.

–, 1930. *Galerucinae* in: WINKLER, A., Catalogus *Coleopterorum* Regionis Palaercticae, Wien, Pars **11**: 1265–1392.

BOOK REVIEW:

COSTA, C., S. A. VANIN, S. A. CASARI-CHEN. 1988. Larvas de *Coleoptera* do Brazil. Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, São Paulo. v + 282 pp., 165 pls., US$ 65.00. Format 21.0 × 28.5 cm.

After a long time of relative low interests in the immature insects, the recent years have shown a marked increase in number and quality of papers dealing with the immature insects, including the largest order — *Coleoptera*. People interested in the taxonomy and systematics of *Coleoptera* rarely incorporate the immature stages into their areas of interests because this involves dealing with soft and alcohol preserved material, slide preparations and necessary experience with morphology of immatures. But probably the major difficulty to start larval studies is the lack of comprehensive treatments that allow introduction to this subject. Very few scientists are involved in descriptive studies of the immature beetles because this, unfortunately is, often regarded as unscientific, and has very little financial support. On the other hand modern systematics needs morphology of immatures and bionomic data to be incorporated into comprehensive system of biological information.

The book on the Brazilian immature beetles is most welcome because it is the first synthesis of available data on immature beetles of central South America, and because it is so well done. The studies on the Brazilian immature beetles started by Dr. Celeide COSTA about 20 years ago, and consequently continued up to date with other colleagues, already brought many important data concerning phylogeny of *Coleoptera*, that have been previously published in many papers in English or Portuguese. These studies, including many unpublished previously data are summarized in the book.

The book is divided into 13 main chapters, of which preliminary chapters (pp. 1—26) include preface, acknowledgments, introduction, material and methods, metamorphosis and main types of larvae and pupae, larval morphology, and a general classification of Brazilian *Coleoptera*. The larval morphology chapter is well illustrated with figures including necessary explanations of terminology used, which is very useful for people unfamiliar with Portuguese. Next 46 pages contain a key to the larvae of the Brazilian beetle families. The key (278 couplets) is entirely artificial and designed to determine particular larvae to a family with minimum effort, using mostly wellobservable characters, leaving characters requiring dissections or slide preparations until necessary. The key is well designed and works well for most of the larvae tested, and can even be used for larvae from other regions.

The major part of the book (pp. 65—261) is devoted to diagnoses of suborders, superfamilies and descriptions of 109 families of *Coleoptera* currently known from Brazil. For each family general distribution, number of species for World and for Brazil with pertinent references are provided. Then follows general description of the family, notes on bionomy followed by a detailed descriptions of larvae and pupae of particular species of the family known from Brazil. The best representation in the book have *Elateroidea*, *Scarabaeoidea* and *Tenebrionoidea* with many new larval forms described. Each species section is supplemented by bionomic, material examined and a breif discussion.

References (7 pages), glossary of morphological terms (5 pages) and taxonomic index (6 pages) complete the text of the book. The last section of the book contains 146 plates illustrating keys and descriptions. The illustrations are excellent and include habitus

drawings of larvae, pupae and adults supplemented by several important structural drawings of mouth-parts and other appendages. These plates are very well organized, and artistic work is of very high quality; the reduction is sometimes too high and details are not clearly visible. The following 19 plates of black-and-white photographs mostly of pupae, and larvae in natural habitat with an emphasis toward luminescent objects. The reproduction quality of these photos and their lack of organization do not meet the high standard of the remaining parts of this well written and edited book.

S. Adam Ślipiński
Entomology Laboratory Research
Montana State University
Bozeman, MT 59717. USA